

## Trabajo Fin de Grado

Protocolo de actuación enfermera en la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos del Hospital Universitario Miguel Servet en el paciente que presenta Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST (SCACEST).

Nursing operating procedure in Cardiological Acute Care Unit in Miguel Servet University Hospital in patient presenting ST segment elevation Acute Coronary Syndrome (STE-ACS)

Autor:

Miguel Godés Villaverde

Directora:

María Isabel Iguacel Azorín

Facultad de Ciencias de la Salud / Enfermería

2021

## INDICE

1. RESUMEN.....	3
2. ABSTRACT.....	4
3. INTRODUCCIÓN.....	5
4. OBJETIVOS.....	8
4.1.    Objetivo general .....	8
4.2.    Objetivos específicos .....	8
5. PROTOCOLO .....	9
5.1.    AUTORES.....	11
5.2.    REVISORES EXTERNOS.....	11
5.3.    DECLARACION DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES/REVISORES .....	11
5.4.    METODOLOGIA.....	11
5.5.    OBJETIVOS .....	12
5.6.    PROFESIONALES A LOS QUE VA DIRIGIDO .....	12
5.7.    POBLACION DIANA/EXCEPCIONES .....	12
5.8.    ACTIVIDADES O PROCEDIMIENTOS .....	13
5.9.    ALGORITMO DE ACTUACIÓN .....	21
5.10.   INDICADORES DE EVALUACIÓN.....	23
5.11.   GLOSARIO .....	24
6. CONCLUSIÓN .....	25
7. BIBLIOGRAFÍA.....	26

## 1. RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad coronaria constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados. Por ello, las unidades coronarias de cuidados intermedios adquieren una importancia vital, tanto en la adecuación de las medidas terapéuticas a la situación clínica, como en la reorganización de los recursos asistenciales.

La implementación de las unidades coronarias de cuidados intermedios ha supuesto cambios en el circuito de atención al paciente con síndrome coronario agudo (SCA), y en otras patologías cardíacas, siendo responsabilidad de enfermería el mantener la continuidad asistencial de estos así como brindar la óptima calidad de cuidados.

**Objetivo:** Facilitar al equipo de enfermería de las unidades coronarias de cuidados intermedios un método unificado de referencia que permita realizar una adecuada intervención frente a un caso de SCA con elevación del ST (SCACEST).

**Metodología:** Se ha realizado una revisión bibliográfica para recopilar toda la información necesaria para la elaboración de un protocolo de actuación enfermera en un caso de SCACEST. Se han empleado diferentes bases de datos como Pubmed, Dialnet, ScienceDirect o SciELO, así como páginas web de referencia en el ámbito cardiovascular. Las palabras clave que se han empleado para ajustar la búsqueda son: síndrome coronario agudo, unidad de cuidados intermedios, infarto agudo de miocardio, cardiopatía isquémica y enfermería. Se ha seguido la "Guía para la elaboración de protocolos basados en la evidencia" del 2009 del Instituto Aragonés de la Salud.

**Conclusión:** La existencia de un protocolo de actuación basado en la evidencia, así como la correcta formación por parte del equipo de enfermería constituyen una pieza clave para conseguir la atención de óptima calidad que los pacientes críticos requieren.

## 2.ABSTRACT

**Introduction:** Coronary heart disease is one of the leading causes of morbidity and mortality in developed countries. Coronary intermediate care units are therefore of vital importance, both in the adaptation of therapeutic measures to the clinical situation and in the reorganisation of care resources.

The implementation of coronary intermediate care units has meant changes in the circuit of care for patients with acute coronary syndrome (ACS), among other cardiovascular diseases, and it is the responsibility of nurses to maintain continuity of care and to provide optimal quality of care.

**Objectives:** To provide the nursing team of intermediate care coronary units with a unified method of referral to enable appropriate intervention in a case of ST segment elevation ACS (STE-ACS).

**Methods:** A literature review has been carried out to compile all the information necessary for the development of a nursing action protocol in a case of STEMI. Different databases such as Pubmed, Dialnet, Science Direct and SciELO were used, as well as reference websites in the cardiovascular field. The keywords used to adjust the search were: acute coronary syndrome, intermediate care unit, acute myocardial infarction, ischaemic heart disease and nursing. The "Guide for the development of evidence-based protocols" of 2009 of the Aragonese Institute of Health has been used to carry out this project.

**Conclusions:** The existence of an evidence-based action protocol, as well as the correct training of the nursing team, is a key element in achieving the optimum quality of care that critical patients require.

### **3.INTRODUCCIÓN**

La enfermedad coronaria es la causa más frecuente de muerte en el mundo. Se estima que uno de cada seis hombres y una de cada siete mujeres fallece en Europa a raíz de estas patologías.<sup>10</sup>

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM), es la presentación más frecuente dentro de la enfermedad coronaria, siendo utilizado este término para referirse a todo cuadro en el que exista evidencia de necrosis del tejido miocárdico en un contexto clínico de isquemia coronaria.<sup>9</sup>

Se clasifica en distintos tipos según las características patológicas, clínicas y pronósticas, además de en las diferencias en las estrategias terapéuticas. Dentro de estas condiciones se estipulan tres criterios universales para su diagnóstico<sup>3, 7, (ANEXO 1)</sup>

Cuando hablamos de SCA, dentro de las diferentes afecciones a las que engloba, asociamos la elevación del segmento ST a una rotura de una placa ateromatosa inestable, generando así la oclusión aguda trombótica de una arteria epicárdica.<sup>1</sup>

Para iniciar inmediatamente estrategias de tratamiento, como la reperfusión, normalmente se designa como pacientes con IAM con elevación del segmento ST (IAMCEST) a los que sufren dolor torácico persistente u otros síntomas que indiquen isquemia y elevación del segmento ST en al menos 2 derivaciones contiguas del electrocardiograma.<sup>3</sup>

El Instituto Nacional de Estadística (INE), en su nota de prensa anual, sitúa las enfermedades isquémicas del corazón como la primera causa de discapacidad y mortalidad en los últimos años, y en 2020 siguen situándose como la tercera causa más frecuente, desplazadas de manera excepcional por el COVID-19.<sup>6</sup>

La evidencia nos indica que tanto la incidencia como la mortalidad de las enfermedades coronarias siguen un ritmo descendente en nuestro entorno, sin embargo, éstas siguen causando la mayoría de las muertes en ciertos sectores etarios.<sup>5</sup>

A nivel regional, las enfermedades cardiovasculares (ECV) supusieron en Aragón en 2012 el 31% de las muertes (29% en los hombres y 34% en las mujeres). Dentro de las ECV, el IAM fue más frecuente en los hombres y supuso un 15% de la mortalidad cardiovascular y un 4,7% de la mortalidad por todas las causas.<sup>8</sup> También se ha podido observar que Aragón, junto a Canarias y Andalucía, presenta de los mayores riesgos relativos de muerte tras IAM, estudiando diferentes marcadores y factores de riesgo cardiovasculares.<sup>19</sup>

El grado de deterioro miocárdico que se produce en los casos de IAM genera un elevado número de muertes, hospitalizaciones, pérdida de calidad de vida y gastos sanitarios crecientes.<sup>8</sup>

El modelo asistencial basado exclusivamente en cuidados intensivos y traslados a salas de hospitalización convencional una vez superada la fase crítica de un SCA, no permite responder de manera flexible y eficaz a las necesidades actuales de los cardiopatas críticos o semicríticos.<sup>2</sup>

Es ante esta alta demanda tanto asistencial como de gasto sanitario cuando surge la necesidad de una mayor eficiencia en la gestión de recursos. Optimizar dichos recursos estructurales, técnicos y humanos, así como ajustar la atención clínica médica y de enfermería a la gravedad de las enfermedades cardiológicas de los pacientes, suponiendo una adecuación de las medidas terapéuticas a la situación clínica, son algunos de los objetivos principales de las unidades de cuidados intermedios.<sup>10</sup>

Los registros de SCA realizados en España indican que una proporción importante de pacientes recibe una atención subóptima, señalando a la organización inadecuada de los recursos asistenciales o a la falta de éstos como las principales causas.<sup>2</sup> Para solucionar estos problemas de infraestructura, recursos y prestación de una atención correcta, se lleva a cabo la creación de un dispositivo asistencial diferente, las llamadas unidades de cuidados intermedios cardiológicos o unidades coronarias de cuidados intermedios (UCCI). Pueden también, en este contexto, desempeñar un papel importante como lugar de ingreso inicial de algunos pacientes con IAM y paliar, de esta forma, la falta de camas en las unidades de cuidados intensivos coronarios (UCI-C)<sup>4</sup>

Para poder definir y entender mejor la figura de la unidad de cuidados agudos cardiológicos, así como su estructura y funcionamiento, primero definiremos lo que son las unidades de cuidados intermedios generales. Estas son áreas hospitalarias que proporcionan un nivel de vigilancia y cuidados asistenciales inferior al de una UCI, pero muy superior al de la hospitalización convencional.<sup>11</sup>

Son áreas que están destinadas al manejo terapéutico de aquellos enfermos cardiológicos que requieren monitorización y recursos materiales y humanos superiores al de una planta de hospitalización convencional, pero con un riesgo menor del que justificaría su ingreso en UCI. La apertura de la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos (UCCAR) del Hospital Universitario Miguel Servet el 25 de marzo de 2020<sup>20</sup> supuso cambios en el circuito de atención al paciente con SCA, entre otras afecciones cardiovasculares.<sup>12</sup>

El papel de enfermería en las UCCI juega un papel de vital importancia en cuanto al seguimiento, la vigilancia y los cuidados del paciente en una situación inestable, por tanto, es imprescindible conocer como se ha de actuar y cuál es la función que desempeña dentro del equipo multidisciplinar que constituye el servicio.

## **4. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

- Unificar, desarrollar y aclarar ciertos aspectos de los cuidados enfermeros ante una actuación en un paciente con síndrome agudo coronario con elevación del segmento ST.

### **Objetivos específicos**

- Diseñar un protocolo de actuación enfermera estandarizado para la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos del hospital Miguel Servet de Zaragoza
- Desarrollar los conocimientos y habilidades esenciales para una adecuada valoración e intervención enfermera oportuna en este problema de salud.
- Ejecutar las funciones propias del personal de enfermería en el paciente coronario de forma coordinada con el resto de profesionales sanitarios.



## **5. METODOLOGÍA**

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica para obtener la información necesaria para desarrollar un protocolo de enfermería basado en la evidencia. La búsqueda se realizó en los meses de marzo y abril de 2021.

Para ello también se ha seguido la "Guía metodológica para la elaboración de protocolos basados en la evidencia" del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS).<sup>23</sup>

La revisión bibliográfica se ha llevado a cabo mediante diversas búsquedas en bases de datos basadas en la evidencia científica: PubMed, ScienceDirect, SciELO o Dialnet. Esto se ha complementado con la revisión de guías de actuación clínica sobre el manejo y tratamiento del IAMCEST

También se han empleado portales de búsqueda como Google Scholar o AlcorZe.

Como palabras clave han sido utilizadas las siguientes palabras tanto en inglés como en español: infarto agudo de miocardio, enfermería, unidad de cuidados intermedios, enfermedad coronaria, acute myocardial infarction, nursing, intermediate care unit, STEMI.

Para ajustar la búsqueda se ha hecho una asociación de estas utilizando diversos operadores booleanos como "AND" o "NOT".

Tabla 1. Búsqueda realizada en las distintas bases de datos

<b>Bases de datos</b>	<b>Palabras clave</b>	<b>Limitaciones</b>	<b>Revisados</b>	<b>Usados</b>
Pubmed	Myocardial Infarction "AND" STEMI	10 years	14	3
Science Direct	Intermediate care unit / acute myocardial infarction	Artículo de revista Inglés y español "NOT" SCASEST	20	7
Dialnet	Enfermería "AND" enfermedad coronaria	2011-2021	18	3
SciELO	Enfermería "AND" unidad de cuidados intermedios	Texto completo	16	2

## **6. PROTOCOLO**

### **6.1. AUTORES**

Miguel Godés Villaverde, estudiante de 4º de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Zaragoza.

### **6.2. REVISORES EXTERNOS**

Dra. María Isabel Iguacel Azorín, Departamento de Fisiatría y Enfermería, Área de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Zaragoza.

### **6.3. DECLARACION DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES/REVISORES**

El autor y revisor declaran no tener conflicto de intereses en la elaboración y revisión del protocolo.

### **6.4. JUSTIFICACIÓN**

La falta de protocolos estandarizados y de uniformidad en las pautas de actuación y de homogeneidad de criterios en un servicio nuevo como la UCCAR, hacen que sea necesaria la elaboración de un protocolo de actuación enfermera que guíe las directrices a seguir en la unidad.

### **6.5. METODOLOGIA**

Con la elaboración de este trabajo se trata de solventar la ausencia de protocolos de Enfermería en la UCCAR del Hospital Miguel Servet de Zaragoza. Para ello se realiza una búsqueda bibliográfica para la obtención de datos e información validada que permita la elaboración de este protocolo, y que a su vez este sirva de herramienta de consulta para el manejo de este tipo de pacientes.

Se ha seguido la "Guía para la elaboración de protocolos basados en la evidencia" de 2009 del Instituto Aragonés de la Salud.

## **6.6. OBJETIVOS**

- Describir los conocimientos básicos para la atención de enfermería al paciente con infarto agudo de miocardio.
- Asegurar que a cada paciente se le es proporcionado el grado de cuidados que requiere.
- Establecer una guía de actuación para el personal de nueva incorporación en la Unidad.

## **6.7. PROFESIONALES A LOS QUE VA DIRIGIDO**

Este protocolo está dirigido a los profesionales de enfermería que desempeñen su labor en la UCCAR del Hospital Universitario Miguel Servet. Siendo los profesionales de enfermería responsables de su cumplimiento, aplicación y coordinación.

## **6.8. POBLACIÓN DIANA/EXCEPCIONES**

Pacientes coronarios ingresados en la UCCAR al presentar un episodio de IAMCEST.

## 6.9. ACTIVIDADES O PROCEDIMIENTOS

En la comunidad aragonesa la asistencia al paciente con SCACEST está coordinada por el programa "Código Infarto". Se basa en una red asistencial que agrupa las actuaciones tanto extrahospitalarias como hospitalarias, y que pretende lograr una rápida y adecuada respuesta para conseguir lo antes posible la restauración del flujo coronario y la adecuada reperusión del tejido miocárdico.<sup>8, (ANEXO 2)</sup>

El papel que juega la UCCAR en este proceso es el de asegurar la continuidad de cuidados post-procedimiento de reperusión de elección. El personal debe estar plenamente familiarizado en el manejo del SCA, arritmias, insuficiencia cardíaca, asistencia mecánica circulatoria y monitorización hemodinámica compleja invasiva y no invasiva (presiones arteriales y pulmonares), monitorización respiratoria y soporte vital.<sup>15</sup>

### **DIA 0:** <sup>13, 14, 16, 22</sup>

Asignación de cama de ingreso según criterio medico/enfermería y según estado de la unidad.

- **Previo a recepción del paciente:** Disponibilidad de cama asignada, central de monitorización, preparación de monitor desfibrilador (junto a cama de ingreso), preparación de fármacos habituales y dispositivos para reanimación cardiopulmonar (RCP) para eventual uso inmediato, preparación de documentación de enfermería.
- **Ingreso:**
  - Doble identificación del paciente: pulsera identificativa y preguntar por el nombre si está consciente.
  - Conexión a monitorización de la unidad retirando la de transporte, conexión a líneas de oxígeno si fuese preciso, desfibrilador preparado y próximo al paciente.

- Revisión y constancia en grafica de fármacos administrados previamente a ingreso y hora de administración: especial atención a antiagregantes, fibrinolíticos y anticoagulantes.
- Vías venosas: Canalización de mínimo de una vía venosa periférica (VVP) fiable y de amplio calibre, aunque lo ideal serán 2 VVP en diferentes miembros. Valorar colocación catéter PICC/vía central en caso de necesidad de múltiples fármacos intravenosos.
- Revisión de documentos de historia clínica, electrocardiogramas realizados...
- Filiación de familiares y anotación de teléfonos móviles para avisos urgentes.
- Solicitud de perfil analítico por orden médica: Bioquímica, Hemograma, Troponina I, BNP (péptido natriurético). Control de Troponina cardiaca ultra-sensible (TnUS) en la 1ª, 3ª y 6ª hora.

En caso de procedencia de **Sala de Hemodinámica:**

- Revisar accesos vasculares, signos de sangrado o hematomas. Valoración de pulsos distales y perfusión de la extremidad
- Establecer órdenes de levantamiento y movilización de compresiones sobre las zonas de punción.
- Comprobar (si es necesario) fármacos antiagregantes administrados en Sala de Hemodinámica.
- Iniciar o mantener fluidoterapia de protección renal post contraste yodado en pacientes susceptibles de desarrollar nefropatías: (pauta médica).

**Cuidados del paciente:**

- Monitorización continua del electrocardiograma y saturación de oxígeno en sangre.

- Medición de tensión arterial no invasiva cada 10 minutos durante la primera hora y cada 15 las cinco siguientes horas. Posteriormente medición cada hora.
- Toma de temperatura en cada turno.
- Realización de electrocardiograma de 12 derivaciones:
  - ✓ Ingreso en la unidad.
  - ✓ Diario.
  - ✓ Ante clínica o incidencias.
  - ✓ Tras maniobras invasivas.
- Diuresis horaria durante las 8 primeras horas, posteriormente por turno.
- Dieta absoluta durante 8 primeras horas.
- Reposo absoluto durante las primeras 24 horas.
- Fluidoterapia: Suero fisiológico 500 cc cada 24 horas (salvo otra pauta indicada).
- Oxigenoterapia suplementaria garantizando saturación de oxígeno en sangre > 90%.
- Revisar alergias farmacológicas (preguntas frecuentes: alergia al ácido acetilsalicílico y contrastes yodados) y antecedentes relevantes. Avisos correspondientes en cabecera de la cama y hojas de registro de enfermería.
- Valoración de necesidad de sedación moderada o contención farmacológica.

### **Tratamiento farmacológico: a criterio del facultativo**

- ✓ Tratamiento de arritmias o trastornos de conducción
- ✓ Ajuste de tratamiento domiciliario imprescindible
- ✓ Se suspenderán anticoagulantes orales o fármacos Anti-Vitamina K durante las primeras horas
- ✓ Se suspenderá terapia con metformina. Durante la fase aguda se realizara un control de glucemias bajo tratamiento con insulina.
- ✓ Inicio de betabloqueantes en las primeras horas una vez asegurada la ausencia de inestabilidad hemodinámica o insuficiencia cardiaca congestiva significativa

- ✓ Antiagregantes según valoración de riesgo isquémico/ riesgo de sangrado.
- ✓ Tratamiento hipolipemiante.

**Traslados:** <sup>9, 22</sup>

Desde la UCCAR se establecerá un equipo de traslados en cada turno formado por un facultativo una enfermera y un celador. Al tratarse de una transición asistencial, dicho equipo acudirá a los diferentes servicios en los que se encuentre el paciente disponiendo monitorización y cuidados necesarios durante el transporte. Se anotarán en historia medicaciones administradas, complicaciones y evolución. Antes de la salida de la unidad se establecerá el itinerario con su correspondiente bloqueo de ascensor.

- Identificación del paciente a trasladar. Se asegurara antes de proceder al traslado que la cama de destino y dispositivos asistenciales necesarios están disponibles.
- Revisión de vías/fluidoterapia actual o fármacos que se estén administrando, junto con las enfermeras de la unidad de origen.
- Disponer de botiquín de traslados:
  - ✓ Material de intubación, Resucitador Manual Ambú con reservorio, bombona de oxígeno llena.
  - ✓ Desfibrilador de transporte.
  - ✓ Fármacos intravenosos susceptibles de uso: Atropina, Aleudrina, Adrenalina, Midazolam, Lidocaína, Expansores de volumen, Suero salino.
  - ✓ Material de canalización de vías periféricas, equipos de fluidoterapia.
- Será responsabilidad de enfermería mantener la continuidad asistencial con la enfermería de la unidad o servicio de origen, formalizando un sistema estructurado de traspaso.

Tras el ingreso y una vez estabilizado el paciente el facultativo al cargo informará a familiares. Si la situación de la unidad lo permite, se autorizará una breve visita de un familiar.



### **DÍA + 1:** <sup>9, 15,</sup>

Será responsabilidad de enfermería mantener la continuidad asistencial con la enfermería de la Unidad o Servicio de destino en caso de traslado a Sala de Hemodinámica o a otra unidad (UCI, Hospitalización convencional...).

#### **Cuidados:**

- Vigilancia y revisión de accesos vasculares si procedencia de hemodinámica.
- Mantener monitorización: electrocardiograma, saturación de oxígeno, tensión arterial y temperatura.
- Valoración el inicio de la sedestación si el paciente se encuentra estable clínicamente.

#### **Tratamiento farmacológico: a criterio del facultativo**

- ✓ Valoración médica de reinicio de terapias anticoagulantes en la segunda parte del día, siempre en un contexto de estabilidad clínica y baja probabilidad de requerir actuaciones invasivas.
- ✓ Progresión de dosis de betabloqueantes.
- ✓ Ajuste de dosis de diuréticos o tratamiento para insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) si se precisa.
- ✓ Valorar inicio de IECAS o ARA2.
- ✓ Control cifras TA con ajuste de tratamiento si procede.
- ✓ Ajustes perfil lipídico.
- ✓ Control de glucemias bajo tratamiento con insulina si precisase.

**Analíticas:** Solicitud por orden médica de analítica completa con medición de niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c). Debido a la frecuencia de diabetes no diagnosticada y alteraciones del metabolismo de la glucosa en pacientes con IAMCEST, es razonable medir la HbA1c y la glucemia en ayunas en todos los pacientes sin diabetes conocida que han desarrollado hiperglucemia durante la fase aguda.

El médico responsable programará con la Unidad de Hemodinámica la fecha de nuevas actuaciones si precisan (segundo tiempo, etc...), por lo que en ese caso enfermería deberá encargarse de los procedimientos pertinentes pre-intervención:

- ✓ Informar al paciente sobre el procedimiento.
- ✓ Comprobar que el consentimiento informado esté firmado dentro de su historia clínica.
- ✓ Adjuntar en la historia clínica la gráfica de enfermería de las últimas 24 horas, electrocardiograma de 12 derivaciones, radiografía de tórax y analítica reciente.
- ✓ Mantener en dieta absoluta 6 horas antes de la actuación.
- ✓ No suspender la medicación habitual del paciente salvo orden expresa. Si el paciente, toma acenocumarol, es diabético, tiene algún grado de deterioro de la función renal o está en tratamiento con antiagregantes plaquetarios o heparina, precisará, además, una preparación específica que será pautaada por el médico.
- ✓ Comprobar alergias. Si es alérgico a contrastes yodados, se le administrará la medicación del pre-tratamiento por orden médica.
- ✓ Acudirá sólo con camisón abierto sin ropa interior. Retirar joyas y prótesis.
- ✓ Comprobar permeabilidad, funcionamiento y fijación de la vía venosa, así como la correcta rotulación de los sueros y fármacos en infusión.
- ✓ Confirmar que sus familiares o acompañantes estén informados, favorecer breve visita.
- ✓ Acompañar al paciente a la unidad de hemodinámica, monitorizado, con administración de oxígeno. Será necesario estar provisto de botiquín de traslados, bombona de oxígeno en la cama, monitorización con desfibrilador y balón autohinchable.

## **DÍA +2**<sup>15, 18, 21</sup>

### **Cuidados:**

- Monitorización continua de ECG. Valorar suspender en casos concretos.
- Tensión arterial y temperatura por turno.
- Saturación de oxígeno en sangre solo si se trata de un paciente con ICC o satura de manera anormal (por turno).
- Realización de ECG 12 derivaciones:
  - ✓ Diario si estable.
  - ✓ Ante clínica o incidencias.
  - ✓ Tras maniobras invasivas.
- Diuresis por turno salvo que se indique otra pauta.
- Valoración de tolerancia de dieta oral y de tratamiento farmacológico.
- Inicio de educación sanitaria sobre signos de alarma, signos de sangrado y control de factores de riesgo (hábitos tóxicos, alimentación...).
- Constatar la adecuada tolerancia a la sedestación. Informar en caso de mala tolerancia a la misma, hipotensión ortostática...
- Iniciar deambulación por habitación y WC cuando se autorice por prescripción médica.

### **Tratamiento farmacológico: a criterio del facultativo**

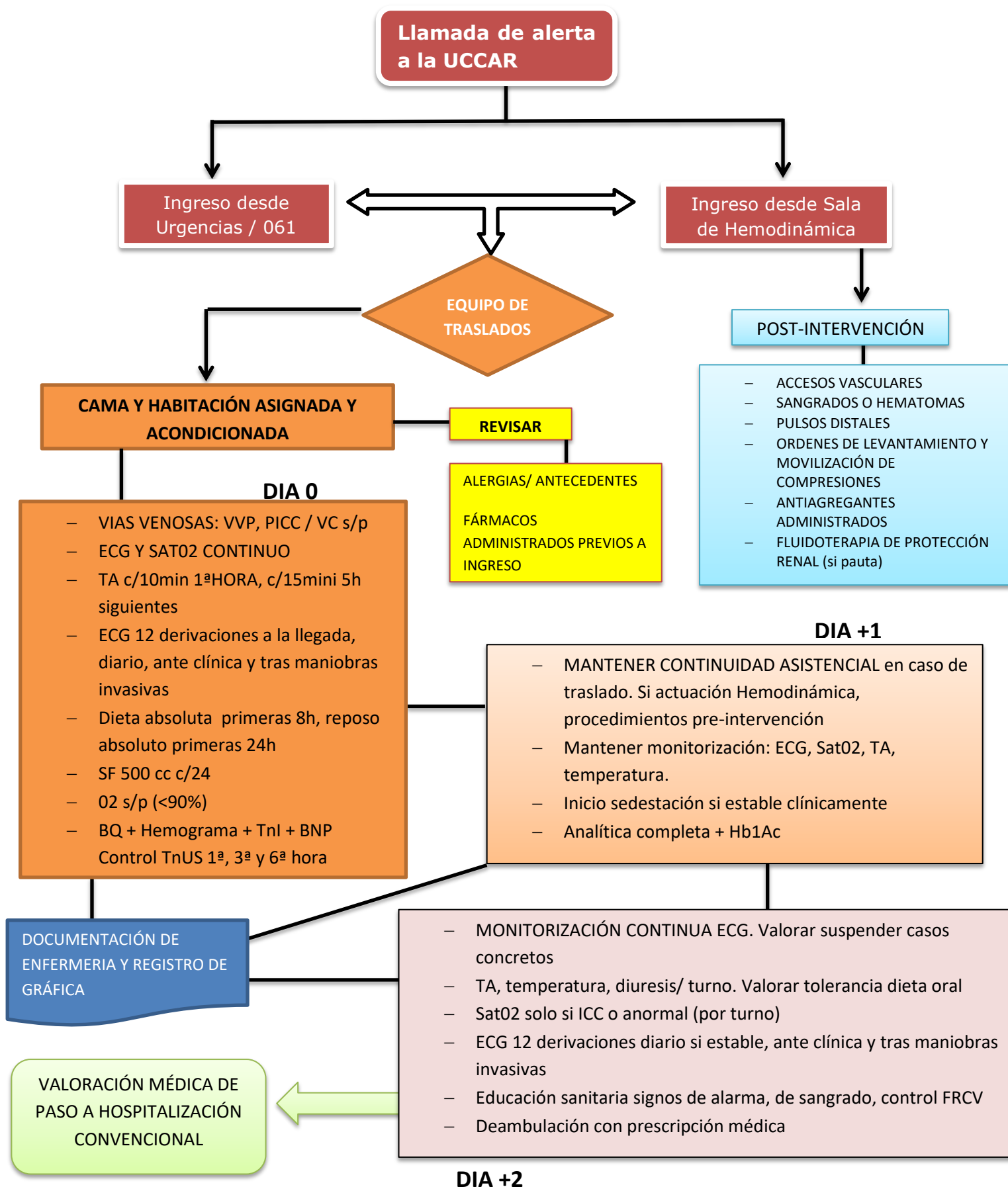
- ✓ Segunda valoración de reinicio de terapia anticoagulante en caso de que no se haya efectuado previamente. Paso a terapia oral en caso de uso de heparinas no fraccionadas (HNF)/heparinas de bajo peso molecular (HBPM) bajo terapia puente.
- ✓ Control de glucemias bajo tratamiento con insulina. Pueden iniciarse antidiabéticos orales en caso de no precisar maniobras agresivas
- ✓ Valorar progresión de dosis de betabloqueantes, fármacos inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), fármacos antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA2).

### **Información a familiares, autorización de visitas en los horarios estipulados por las normas de la unidad.**

Dependiendo del caso concreto, según el cumplimiento de ciertos parámetros, se valorará por parte del médico responsable el alta hospitalaria, o en su defecto, el paso a hospitalización convencional:

- Revascularización satisfactoria e idealmente, completa.
- Ausencia de signos de ICC.
- Función cardíaca conservada o ligeramente deprimida.
- Ausencia de lesiones valvulares (isquémicas o no) o cardiopatía estructural asociada.
- Buena tolerancia de sedestación y deambulación.
- Buena tolerancia al tratamiento farmacológico.
- Ausencia de arritmias.
- Buen soporte familiar.

## 6.10. ALGORITMO DE ACTUACIÓN



Glosario del Algoritmo de actuación:

VVP	Vía venosa periférica
PICC	Catéter central de acceso periférico
SF	Suero fisiológico
BQ	Bioquímica
TnI	Troponina I
FRCV	Factores de riesgo cardiovascular
BNP	Péptido natriuretico B
TnUS	Troponina ultra-sensible
Hb1Ac	Hemoglobina glicosilada
ECG	Electrocardiograma

## 6.11. INDICADORES DE EVALUACIÓN <sup>17, 18</sup>

<b>Nombre del indicador:</b> Correcta revisión del carro de paradas	
<b>Área relevante</b>	Seguridad
<b>Tipo de indicador</b>	De estructura
<b>Objetivo/justificación</b>	Asegurar que todo el material que se necesite esté preparado antes de la actuación enfermera
<b>Fórmula</b>	$\frac{\text{Nº de carros correctamente revisados}}{\text{Total de carros de paradas}} \times 100$
<b>Estándar</b>	100%
<b>Población</b>	Pacientes ingresados en la UCCAR
<b>Responsable de obtención</b>	Personal de enfermería
<b>Periodicidad de obtención</b>	Semanal

<b>Nombre del indicador:</b> Cumplimentación completa de los datos y documentación clínica establecidas por la Unidad	
<b>Área relevante</b>	Hospitalización
<b>Tipo de indicador</b>	De proceso
<b>Objetivo/justificación</b>	Es responsabilidad de enfermería el adecuado registro clínico así como la evidencia escrita de los cuidados otorgados al paciente
<b>Fórmula</b>	$\frac{\text{Número total de procedimientos registrados}}{\text{Número total de procedimientos realizados}} \times 100$
<b>Estándar</b>	100%
<b>Población</b>	Pacientes ingresados en la unidad
<b>Responsable de obtención</b>	Personal de enfermería
<b>Periodicidad de obtención</b>	Mensual

<b>Nombre del indicador:</b> Tiempo de acceso a la Unidad inferior a 2 horas	
<b>Área relevante</b>	Hospitalización
<b>Tipo de indicador</b>	De estructura
<b>Objetivo/justificación</b>	Desde la llegada del paciente al hospital o desde el contacto del médico responsable en otra unidad hasta que el paciente ingresa en la UCIM el tiempo no debe exceder a 1 hora.
<b>Fórmula</b>	$\frac{\text{Ingresos con demora menor a 2 horas}}{\text{Número de ingresos totales}} \times 100$
<b>Estándar</b>	70%
<b>Población</b>	Pacientes ingresados en la unidad
<b>Responsable de obtención</b>	Personal de enfermería
<b>Periodicidad de obtención</b>	Trimestral

## 6.12. GLOSARIO

- **IAM:** infarto agudo de miocardio.
- **SCA:** síndrome coronario agudo.
- **SCASEST:** síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST.
- **UC:** unidad coronaria o unidad de cuidados intensivos cardiológicos.
- **UCCI:** unidad coronaria de cuidados intermedios o unidad de cuidados coronarios intermedios.
- **ICP:** intervención coronaria percutánea
- **VVP:** Vía venosa periférica
- **PICC:** catéter central de inserción periférica
- **ICC:** insuficiencia cardíaca congestiva
- **IAMCEST:** infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.
- **ARA:** antagonista del receptor de angiotensina
- **ECG:** electrocardiograma
- **BNP:** péptido natriuretico B
- **HbA1c:** hemoglobina A1c
- **ECA:** inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina
- **HBPM:** heparina de bajo peso molecular
- **HNF:** heparina no fraccionada



## **7. CONCLUSIONES**

El IAMCEST precisa una intervención rápida, concreta y coordinada con todo el equipo sanitario para alcanzar los objetivos en el menor tiempo posible.

La finalidad de este trabajo es cubrir la ausencia de protocolos específicos frente al paciente coronario dirigidos al equipo de enfermería de unidades de cuidados intermedios.

Al tratarse de un protocolo de actuación al uso, la principal debilidad del trabajo es la propia incapacidad de valorar el verdadero funcionamiento de este mismo.

Sin embargo, la principal fortaleza del trabajo reside en la importancia que han adquirido en los últimos tiempos las unidades de cuidados intermedios, y más concretamente en los ámbitos de cardiología, reflejado en la cantidad de evidencia encontrada. Tanto es así, que la propia Sociedad Española de Cardiología (en concreto desde su Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias), desarrolló un documento sobre la necesidad, estructura y organización de esta clase de unidades. La Junta Directiva de la Sociedad Española de Cardiología decidió en 2004 la realización de este documento a raíz de las propuestas de numerosos cardiólogos, para lo cual se designaron una serie de expertos y cuya resolución final se llevó a cabo durante el año 2006.<sup>2</sup>

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Latour- Pérez J, Cabello J.B. Significado clínico del síndrome coronario agudo con elevación transitoria del segmento ST [Internet]. [citado 17 Marzo 2021]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912011000500001](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912011000500001)
2. Alonso JJ, Sanz G, Guindo J, García-Moll X, Bardají A, Bueno H, et al. Unidades coronarias de cuidados intermedios: Base racional, infraestructura, equipamiento e indicaciones de ingreso. Rev Esp Cardiol. [Internet] [citado 17 Marzo 2021]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-13101644>
3. Ibañez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento [Internet]. Revista Española de Cardiología; 2018 [citado 17 de Marzo]. p. 119–77. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893217306693>
4. Bosch X, Pérez J, Ferrer E, Ortiz J, Pérez-Alba JC, Heras M, et al. Perfil clínico, tratamiento y pronóstico de los pacientes con infarto agudo de miocardio no ingresados en una unidad coronaria: Utilidad de una unidad de cuidados intermedios como lugar de ingreso inicial. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2003 Mar 1 [citado 17 de Marzo 2021]. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-perfil-clinico-tratamiento-pronostico-pacientes-articulo-13043952>
5. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Rev Esp Cardiol. [Internet]. 2014 [citado 26 Marzo 2021]; Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893213004855>

6. Nota de prensa. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte. 12 de Diciembre de 2020. [Internet] [citado 1 de Abril de 2020]. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_ene\\_may\\_19\\_20.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_ene_may_19_20.pdf)
7. Thygesen K, Alpert JS, White HD, Jaffe AS, Apple FS, Galvani M, et al. Universal definition of myocardial infarction: Kristian Thygesen, Joseph S. Alpert and Harvey D. White on behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction. Revista Europea del Corazón [Internet]. 7 de Septiembre de 2020 [citado 3 de Abril de 2021]; Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehm355>
8. Comisión Coordinadora y científica Código Infarto Aragón. Programa de asistencia al síndrome coronario agudo con elevación del ST en la comunidad aragonesa (Código Infarto Aragón). Sociedad Aragonesa de Cardiología. [Internet]. [citado 3 de Abril 2021] Disponible en: <https://www.cardioaragon.com/codigo-infarto-aragon/>
9. Lozano, Fernando; Gómez, J.; Nuñez, I.; Telleria M et al. Proceso SCACEST (Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST). SEC- Excel. 2019;70. Sociedad española de cardiología [Internet]. 2019 [citado 3 de Abril 2021] Disponible en: [https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/SCACEST\\_Estandar\\_2019.pdf](https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/SCACEST_Estandar_2019.pdf)
10. Alonso-Ventura, V.; Gambó Ruberte, E.; Peiró Aventín, B.; De las Cuevas León, D.; Juez Jiménez, A.; Álvarez Roy, L.; Miñano Oyarzábal, A.; Ortas Nadal, M.; Estancia hospitalaria y parámetros asistenciales en síndrome coronario agudo sin elevación del ST. El papel de las unidades de cuidados intermedios. 2020. Hospital Universitario Miguel Servet [Internet] [citado 7 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://congreso2020.cardioaragon.com/wp-content/uploads/154-Estancia-hospitalaria-y-parametros-asistenciales-en-sindrome-coronario-agudo-sin-elevacion-del-st.pdf>

11. Alonso-Ventura, V.; Gambó Ruberte, E, Peiró Aventín, B, Juez Jiménez, A.; Álvarez Roy, L.; Porres Azpiroz, J.; Miñano Oyarzábal, A.; Ortas Nadal, M.; El papel de las unidades de cuidados intermedios cardiológicos. Parámetros asistenciales. 2020. Hospital Universitario Miguel Servet [Internet] [citado 7 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://congreso2020.cardioaragon.com/wp-content/uploads/158-Papel-unidades-cuidados-intermedios-cardiologicos.pdf>
12. Alonso-Ventura, V.; Gambó Ruberte, E.; Peiró Aventín, B.; De las Cuevas León, D.; Juez Jiménez, A.; Álvarez Roy, L.; Miñano Oyarzábal, A.; Ortas Nadal, M.; Unidad de cuidados intermedios: atención clínica en el paciente con síndrome coronario agudo. 2020. Hospital Universitario Miguel Servet [Internet] [citado 7 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://congreso2020.cardioaragon.com/wp-content/uploads/160-Unidad-de-cuidados-intermedios-atencion-clinica-en-el-paciente-con-sindrome-agudo.pdf>
13. Ortiz-García MC R-PED-PMM-GM. Guía de Práctica Clínica para las intervenciones de enfermería en la atención del paciente con infarto agudo de miocardio [Internet]. [citado 9 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=35571>
14. Julián García García, M<sup>a</sup> José Ruiz García, Encarna Zúñiga Naranjo. Protocolo de cuidados de enfermería al paciente sometido a cateterismo diagnóstico y terapéutico. Complejo Hospitalario Universitario Albacete; 2012. [Internet]. [citado 9 de Abril 2021]. Disponible en: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documntos/f529d555a2540c7c48e6f7823693b272.pdf>

15. Steg G, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom Lundqvist C, Borger MA, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST: Grupo de Trabajo para el manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Rev Esp Cardiol [Internet]. 2013 [citado 9 de Abril 2021]; Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893212006355>
16. Marín F, Díaz-Castro Ó, Ruiz-Nodar JM, De La Villa BG, Sionis A, López J, et al. Actualización en cardiopatía isquémica y cuidados críticos cardiológicos. Rev Esp Cardiol. 2014 Feb [Internet]. [citado 14 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S030089321300523X>
17. F. Castillo; J.M. López; R. Marco; J.A. González; A.M. Puppo; F. Murillo. Gradación asistencial en Medicina Intensiva: Unidades de Cuidados Intermedios [Internet]. [citado 14 de Abril de 2021]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912007000100006&lng=es&nrm=iso](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912007000100006&lng=es&nrm=iso)
18. Pajares Fernández, A.; Unidades de hospitalización de alta resolución en urgencias: la unidad de cuidados intermedios del Hospital Sierrallana: utilidad y rentabilidad para el sistema. Febrero 2016 [Internet]. [citado 14 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8223/Tesis%20AEPF.pdf?sequence=1>
19. Mate Redondo, C.; Cristo Rodríguez-Pérez, M. ; Domínguez Coello, S. ; Pedrero García, A. ; Marcelino Rodríguez, I. ; Cuevas Fernández, F.J. ; Almeida González, D. ; Brito Díaz, B. ; Rodríguez Esteban, M. ; Cabrera de León, A. ; Mortalidad hospitalaria de 415.798 pacientes con IAM: 4 años antes en Canarias que en el conjunto de España [Internet]. [citado 14 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893218302409>

20. Fuertes Ferré, G.; Gomollón García, J.; Lasala Alastuey, M.; Guía Itinerario Formativo del servicio de Cardiología; 2021. [Internet] [citado 11 de Abril de 2021]. Disponible en: [https://sectorzaragozados.salud.aragon.es/uploads/documentos/documentos ITINERARIO CARDIOLOGIA 20-21 95300275.pdf](https://sectorzaragozados.salud.aragon.es/uploads/documentos/documentos_ITINERARIO_CARDIOLOGIA_20-21_95300275.pdf)
21. Hasin, Y., Danchin, N., Filippatos, G. S., Heras, M., Janssens, U., Leor, J., Nahir, M., Parkhomenko, A., Thygesen, K., Tubaro, M., Wallentin, L. C., Zakke, I., & Working Group on Acute Cardiac Care of the European Society of Cardiology (2005). Recommendations for the structure, organization, and operation of intensive cardiac care units. European heart journal, [Internet] [citado 17 de Abril 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi202>
22. Noa Hernández JE, González EC, Romero JMC, Baños LC de. Transporte intrahospitalario del paciente grave. Necesidad de una guía de actuación. Enferm. Intensiva. 1 de Abril de 2011. [Internet]. [citado 18 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-pdf-S1130239910001033>
23. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Guía metodológica para la elaboración de protocolos basados en la evidencia. [Internet] [citado 19 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://www.iacs.es>

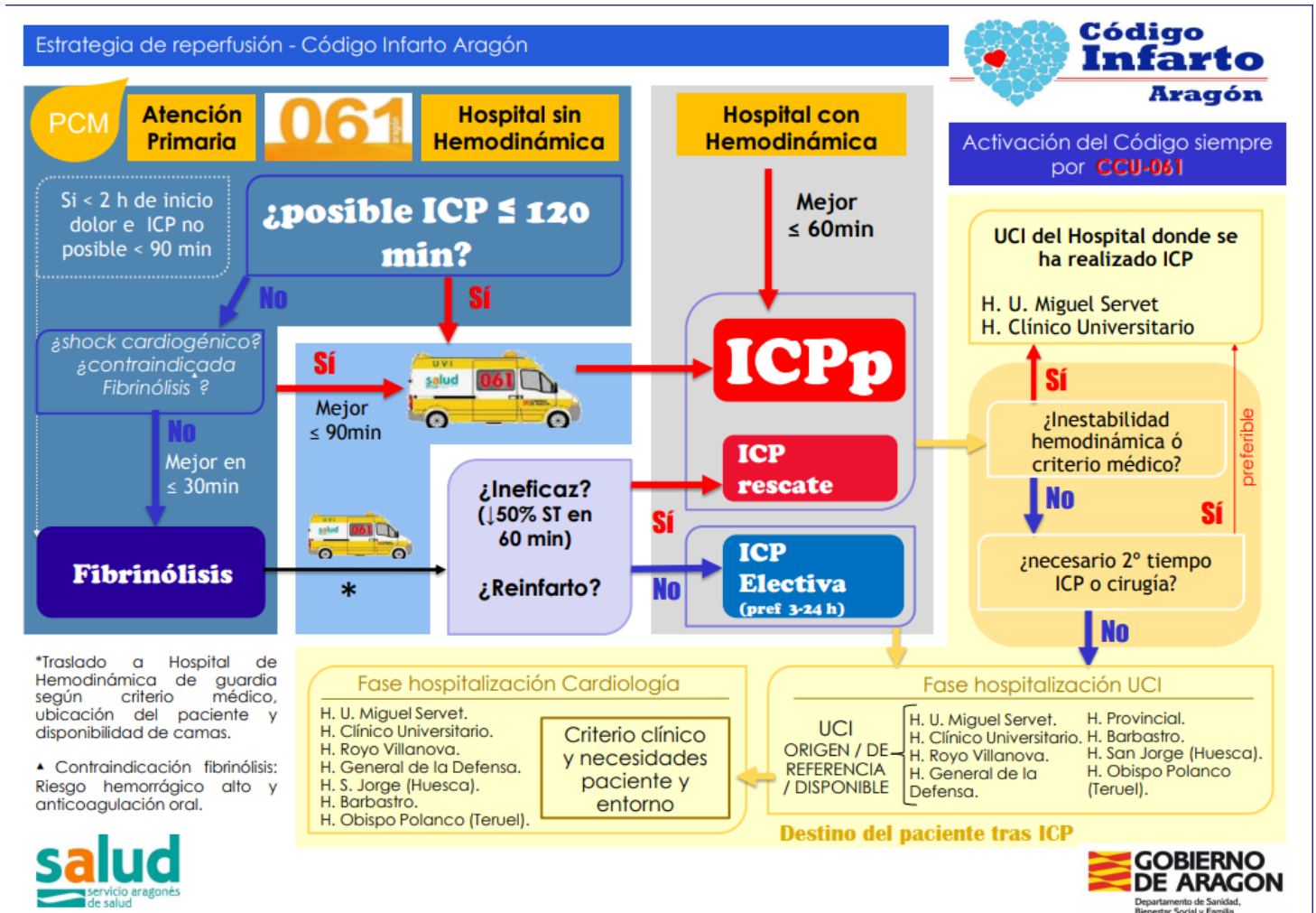
## ANEXOS

- ANEXO 1: Tercera definición universal de IAM

1. Detección de elevación y descenso en los biomarcadores cardíacos (preferiblemente troponina) con al menos un valor por encima del percentil superior 99 del límite de referencia y al menos una de las siguientes características:
  - a. Síntomas de isquemia miocárdica.
  - b. Nuevos cambios en el segmento ST o Nuevo Bloqueo de Rama Izquierda del Haz de His (BRIHH)
  - c. Nuevas ondas Q patológicas en el ECG.
  - d. Evidencia por imagen de nueva pérdida de miocardio viable o nueva alteración regional de la motilidad cardiaca.
  - e. Identificación de un trombo intracoronario en angiografía o autopsia.
2. Muerte súbita con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica en los que se han objetivado hallazgos compatibles con IAM en el ECG pero en los que no ha sido posible obtener una muestra sanguínea para objetivar elevación de biomarcadores de daño miocárdico.
3. Trombosis del stent detectada en angiografía o autopsia, asociada a IAM en el contexto de un cuadro clínico compatible con isquemia miocárdica y elevación/descenso de marcadores de daño miocárdico (MDM) con al menos un valor por encima del percentil superior 99 del límite de referencia

Fuente: Thygesen K, Alpert JS, White HD, Jaffe AS, Apple FS, Galvani M, et al. Universal definition of myocardial infarction: Kristian Thygesen, Joseph S. Alpert and Harvey D. White on behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction. Revista Europea del Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehm355>

- ANEXO 2: Estrategia de reperfusión código infarto Aragón



Fuente: Comisión Coordinadora y científica Código Infarto Aragón. Programa de asistencia al síndrome coronario agudo con elevación del ST en la comunidad aragonesa (Código Infarto Aragón). Sociedad Aragonesa de Cardiología. [Internet]. [citado 3 de Abril 2021] Disponible en: <https://www.cardioaragon.com/codigo-infarto-aragon/>



- ANEXO 3: Infraestructura de Unidad de Cuidados Intermedios Cardiológicos

INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS
a) Estructura física:	
Ubicación	Proximidad a la Unidad de Coronarias o Unidad de Hospitalización Cardiología.
Visualización	Adecuada visualización del paciente. (Incluso sistemas de video vigilancia)
Habitaciones	Superficie: no menor a 15 m <sup>2</sup> (individuales) y 25 m <sup>2</sup> (dobles) Ancho de puertas aproximado de 1,5m. Timbre de llamada de emergencia. Una toma de O <sub>2</sub> y de vacío por paciente.
Suministro eléctrico	Conexión a un grupo electrógeno y sistema de suministro eléctrico ininterrumpido
Tamaño	3-4 camas/ 100.000 habitantes

b) Equipamiento:	
Monitorización (Con o sin telemetría)	Pulsioxímetro, Presión Arterial (TA) Electrocardiograma (ECG). Al menos 2 derivaciones. Monitor cabecera o central
Camas	Móviles, articuladas, barreras desmontables, cabecero extraíble, 90 cm de anchura
Desfibrilador	(>1)
Marcapasos temporal	1/ 4 camas
Carro de paradas	Desfibrilador, Ambú, fármacos, equipo de intubación, vías de amplio calibre.
Sistemas de ventilación	Respirador portátil, BIPAP y CPAP
Tabla de masaje cardiaco	1/ 4 camas
Sistema de aspiración	1/ habitación
Bombas de infusión	2 / 1cama
ECG 12 derivaciones	
Dispositivo medida de Glucemia	
Dispositivo compresión vascular mecánica	Para hemostasia tras procedimientos intervencionistas
Sistema de información	Integrado con el sistema de información del hospital

c) Personal de la unidad	
Personal medico	Un responsable (especialista en cardiología). 1 cardiólogo/ 6 camas.
Personal de enfermería	1 supervisor- a, 1 enfermera-o / 3-5 camas
Personal auxiliar de enfermería	1 auxiliar de clínica/ 3-5 camas
Celadores	Exclusivo o compartido con otras unidades próximas
Administrativo	Propio o compartido

Fuente: Pajares Fernández, A.; Unidades de hospitalización de alta resolución en urgencias: la unidad de cuidados intermedios del Hospital Sierrallana: utilidad y rentabilidad para el sistema. Febrero 2016 [Internet]. [Citado 14 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8223/Tesis%20AEPF.pdf?sequence=1>

- ANEXO 4: Modelo de declaración de conflicto de intereses

#### CONFLICTOS DE INTERÉS:

Un conflicto de interés se produce en aquellas circunstancias en que el juicio profesional sobre un interés primario, como la seguridad de los pacientes o la validez de la investigación, puede estar influenciado en exceso por otro interés secundario, sea este un beneficio financiero, de prestigio y promoción personal o profesional.

Los conflictos de interés más fácilmente identificables son los económicos pero puede existir de otro tipo de circunstancias como relaciones personales, vinculaciones de familiares directos, implicaciones en proyectos académicos que tienen que ver con el protocolo.

En las relaciones de los profesionales con la industria de la salud (farmacéutica, tecnología sanitaria, etc.) se pueden considerar 6 tipos de interacciones financieras:

- Apoyo para acudir a reuniones y congresos (inscripciones, becas de viaje, etc.).
- Honorarios como ponente en una reunión organizada por la industria.

- Financiación de programas educativos o actividades de formación.
- Apoyo y financiación de una investigación.
- Empleo como consultante para una compañía farmacéutica.
- Accionista o intereses económicos en una compañía farmacéutica.

Tras haber leído la política, sobre declaración de conflictos, formulo la siguiente declaración de conflictos de interés en relación a actividades con el tema objeto del protocolo durante los últimos tres años.

Fuente: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Guía metodológica para la elaboración de protocolos basados en la evidencia. [Internet] [citado 19 de Abril de 2021]. Disponible en: <https://www.iacs.es>

- ANEXO 5: Páginas web consultadas.

<b>Página web</b>	<b>Enlace</b>
Revista Española de Cardiología	<a href="https://www.revespcardiologia.org/">https://www.revespcardiologia.org/</a>
Asociación Española de Enfermería en Cardiología	<a href="https://www.enfermeriaencardiologia.com/">https://www.enfermeriaencardiologia.com/</a>
Sociedad Española de Cardiología	<a href="https://secardiologia.es/">https://secardiologia.es/</a>
Sociedad Aragonesa de Cardiología	<a href="https://www.cardioaragon.com/">https://www.cardioaragon.com/</a>
Medigraphic	<a href="https://www.medigraphic.com/">https://www.medigraphic.com/</a>
European Society of Cardiology	<a href="https://www.escardio.org/">https://www.escardio.org/</a>
European Heart Journal	<a href="https://academic.oup.com/eurheartj">https://academic.oup.com/eurheartj</a>

Fuente: Elaboración propia.